

A night sky photograph showing the Milky Way galaxy in a clear, dark sky. The galaxy's bright core and spiral arms are visible, stretching across the upper half of the frame. Below the sky, a desert landscape is illuminated by a warm, golden light, likely from a low sun or moon. In the foreground, there are several large, layered rock formations. On the right side, a prominent natural rock archway frames the view of the galaxy. The overall scene is a combination of natural rock formations and a spectacular astronomical view.

Co bylo a bude vidět
na obloze v r. 2017

Miloslav Zejda

O čem dnes uslyšíte

❖ Zatmění Slunce a Měsíce

❖ Úkazy na nočním nebi

- Blízká setkání třetího druhu,

- Pán prstenů,

- Padající hvězdy,

- „Těsné“ průlety kolem Země,

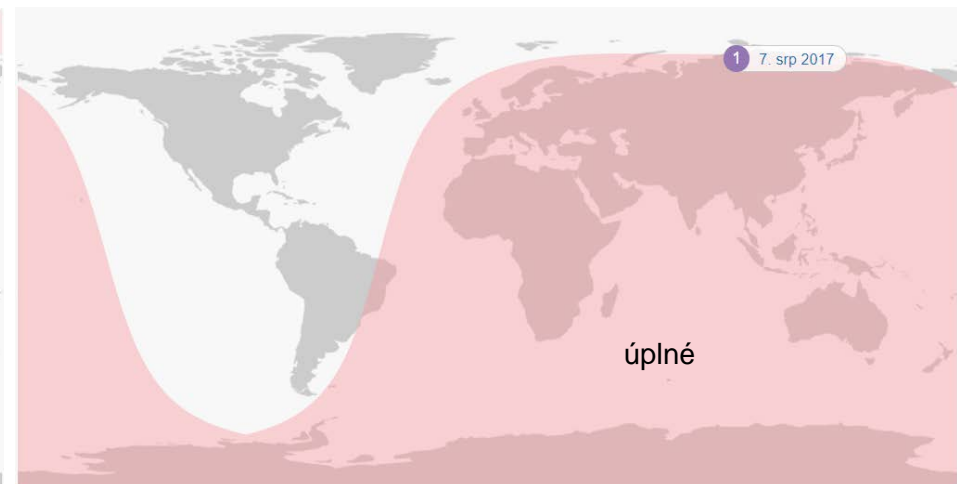
- Aurory

❖ Novinky o novách

Zatmění Slunce a Měsíce

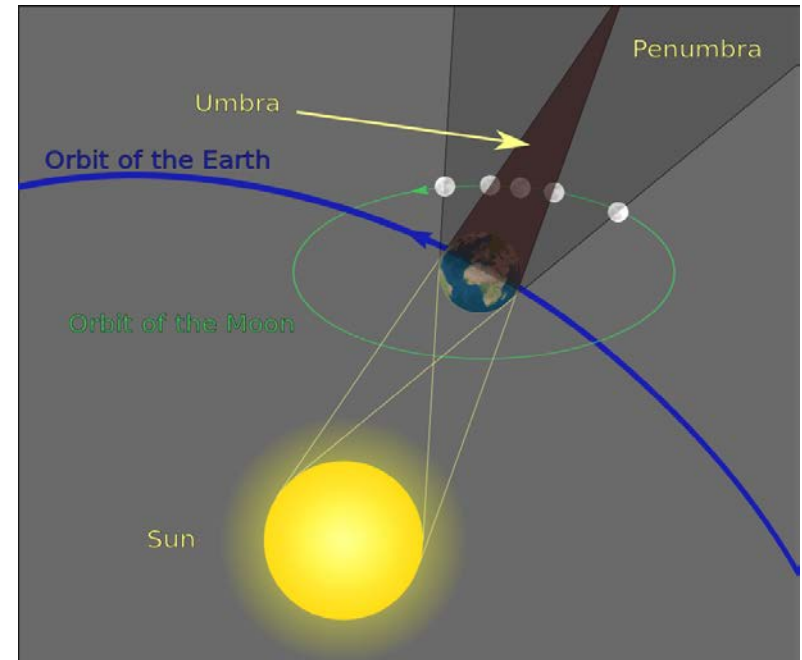
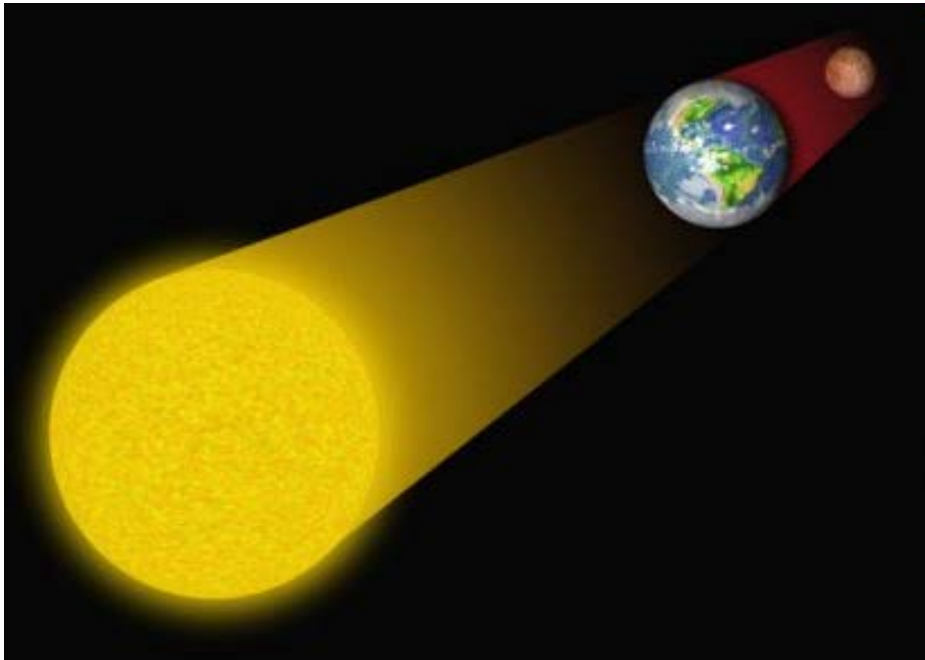
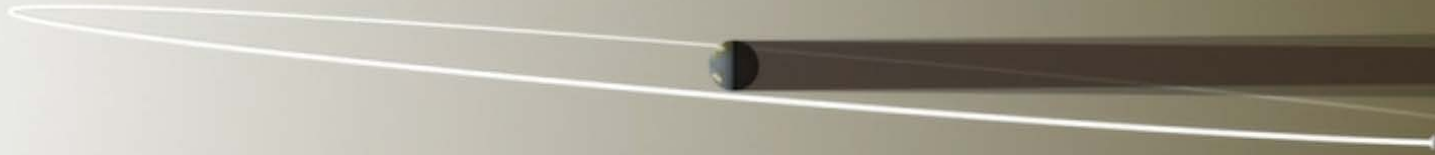


Solar	Lunar	Transit
1	21. srp 2017	Total Solar
2	26. úno 2017	Annular Solar



Zatmění Měsíce

Měsíc v úplňku, ale kvůli sklonu roviny oběžné dráhy Měsíce vůči rovině oběžné dráhy Země o cca 5° nenastává při každém úplňku



Úplná zatmění Měsíce v letech do roku 2020 (viditelná z našeho území)

datum	začátek část. z.	začátek úpl. z.	maximum	konec úpl. z.	konec část. z.	viditelnost
2018-01-31	11:48	12:52	13:30	14:08	15:12	konec část. z.
2018-07-27	18:24	19:30	20:22	21:14	22:20	celý průběh
2019-01-21	03:33	04:41	05:12	05:43	06:51	celý průběh

Zatmění Měsíce 2017 z Brna

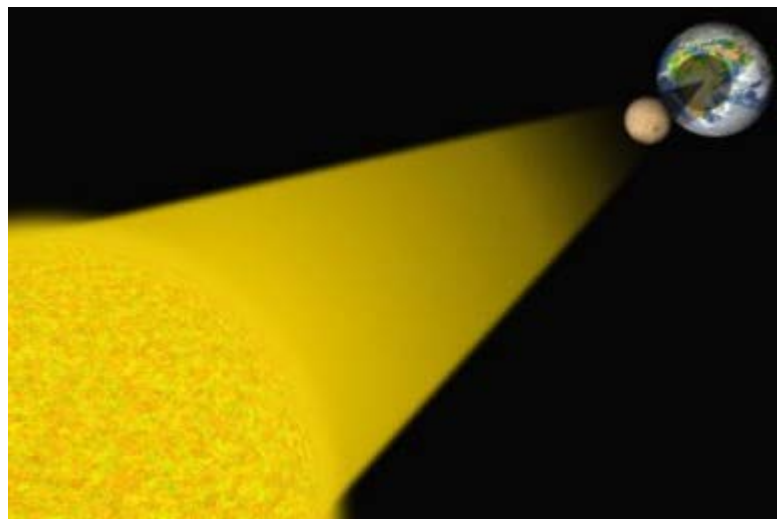
11. 2. 2017 – polostínové

7. 8. 2017 - částečné



Zatmění Slunce

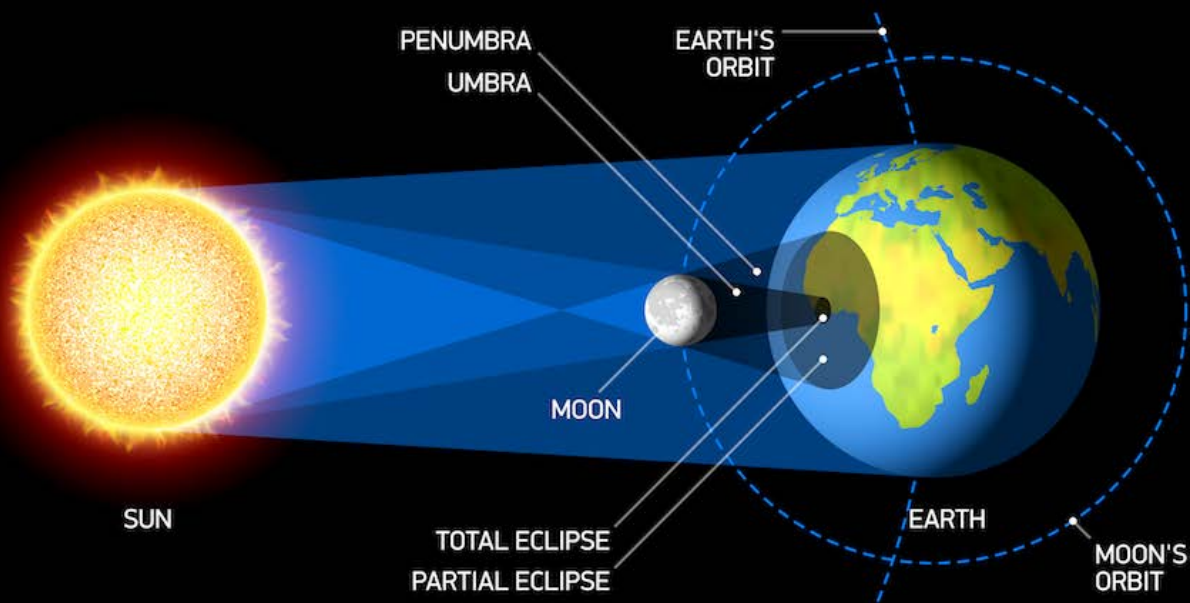
Měsíc v novu, ale musí být na spojnici Země a Slunce (nenastává při každém novu)



úplné zatmění Slunce se nedá popsat, to je nutné zažít!

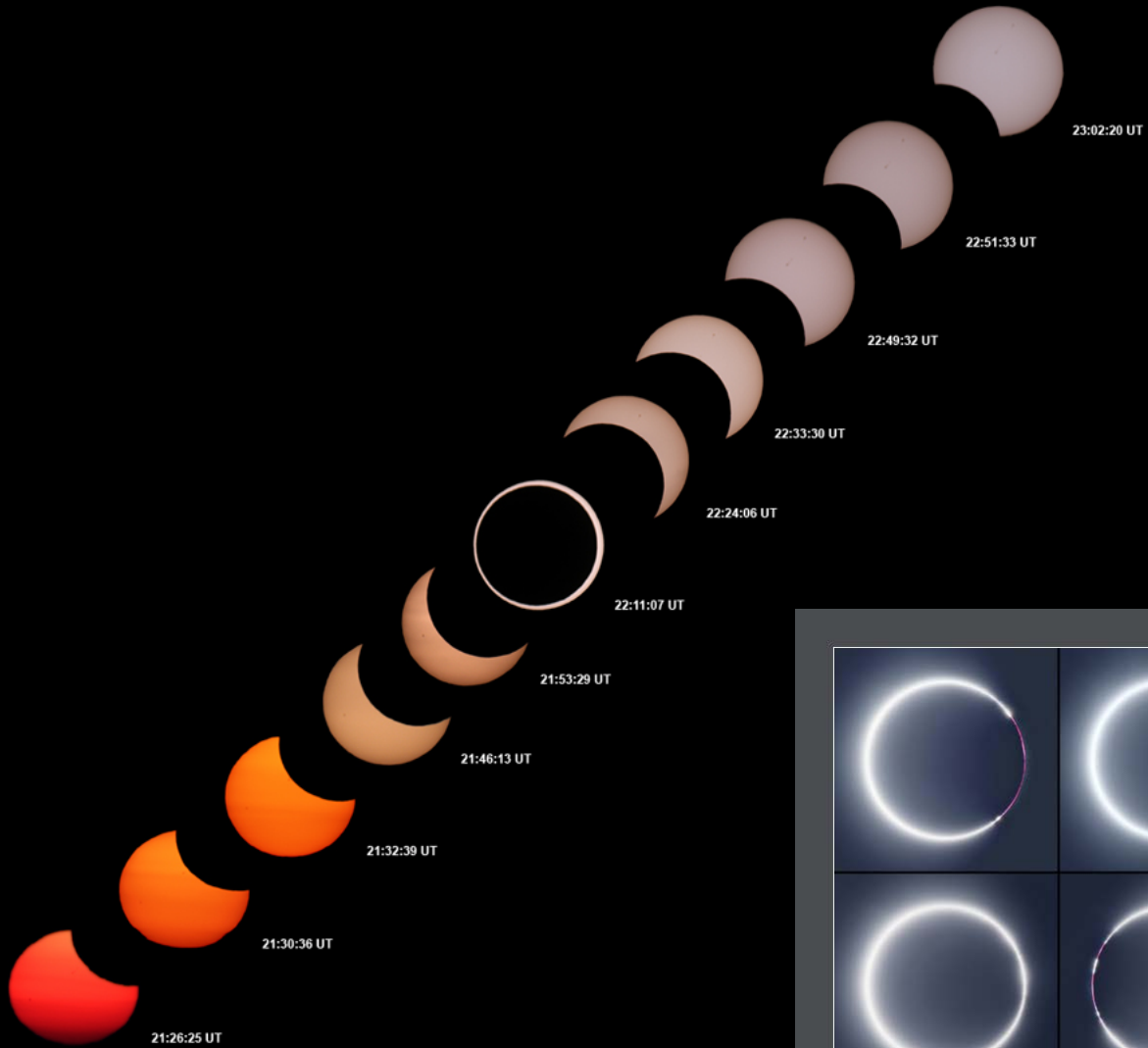


v roce 2017 z ČR nepozorovatelná ani jako částečná

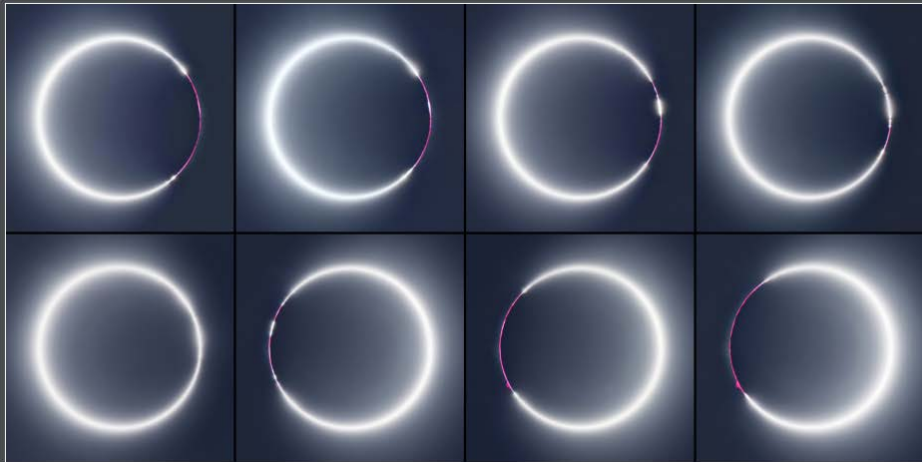


Prstencové zatmění

Annular Solar Eclipse, May 21, 2012, Xiamen, China by Jett Aguilar

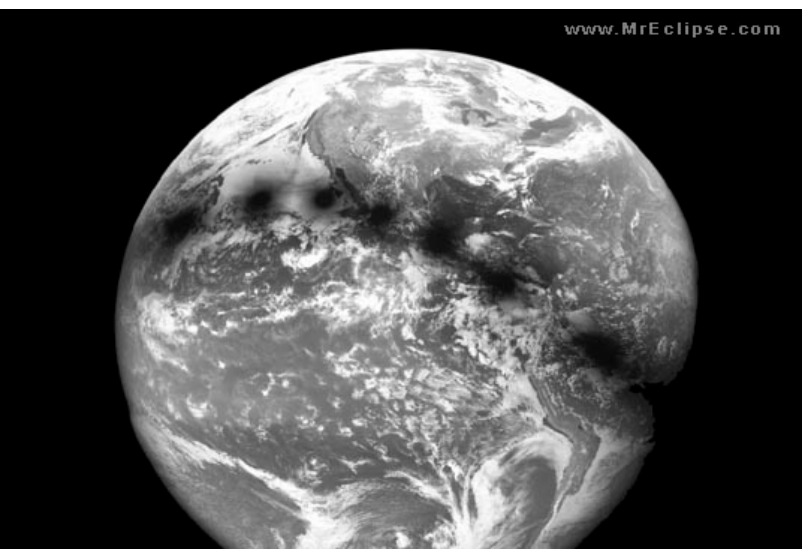


2017

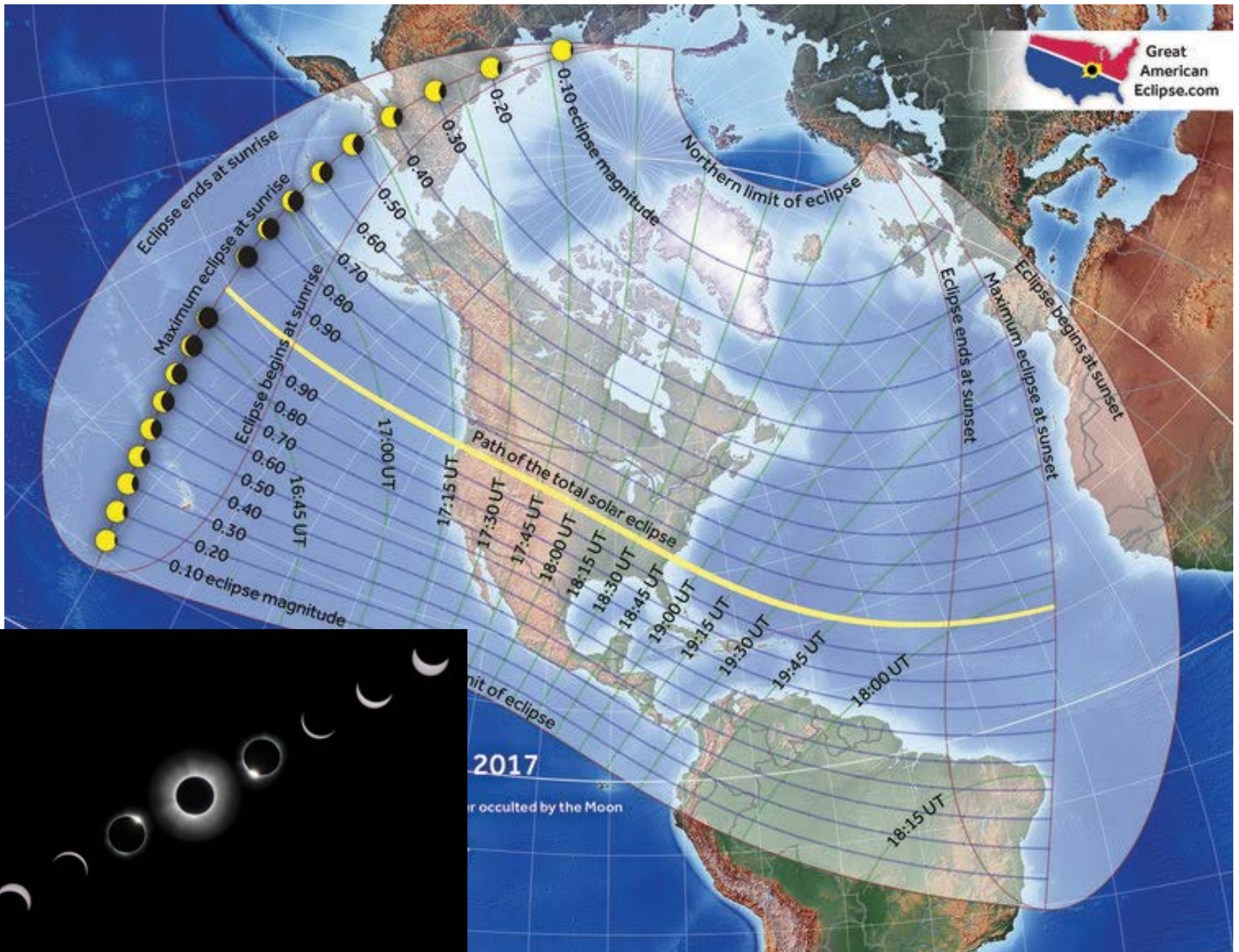


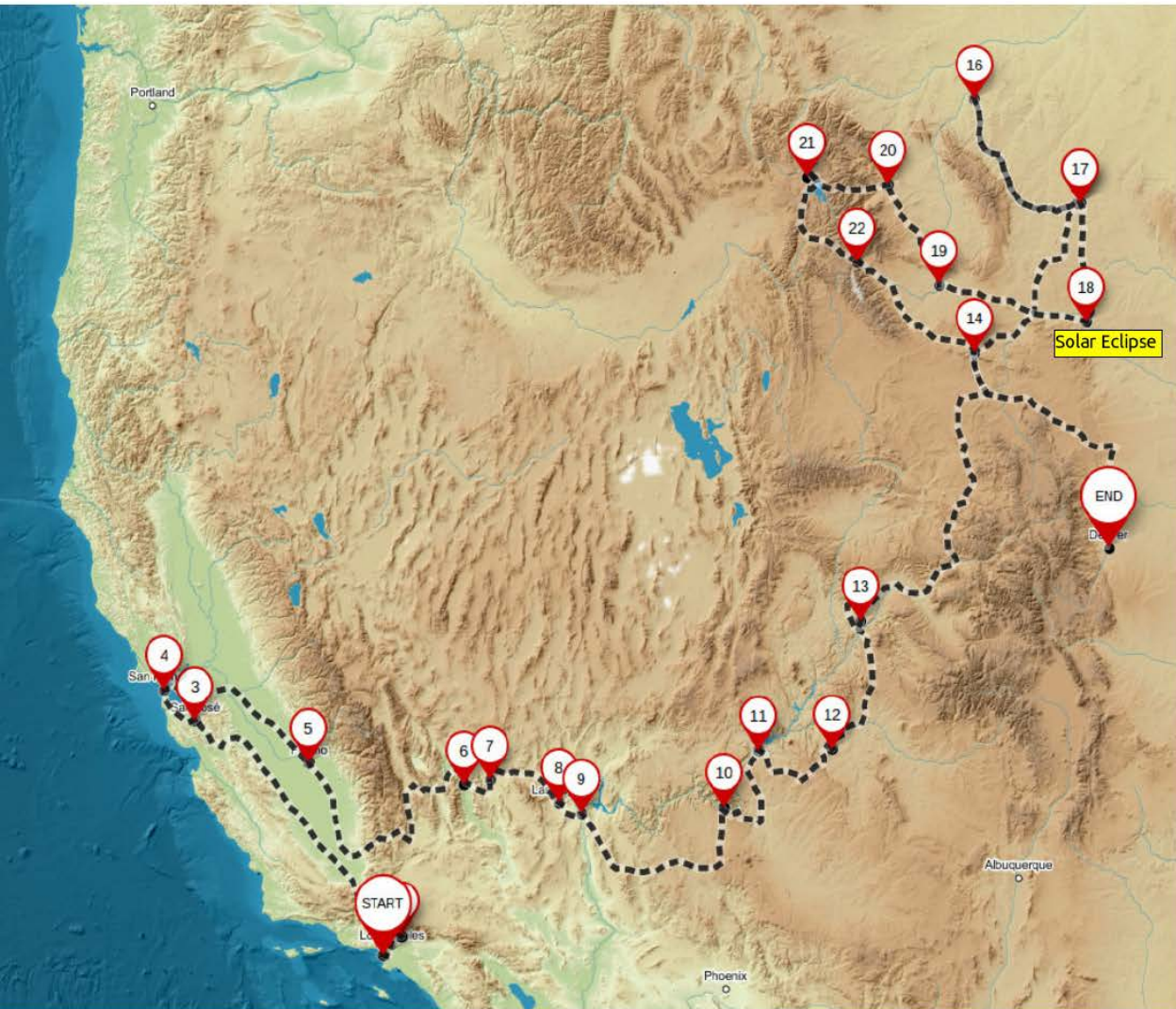
Annular Solar Eclipse 2017

© 2017 Petr Horálek, Miloslav Druckmüller



Velké americké zatmění 2017

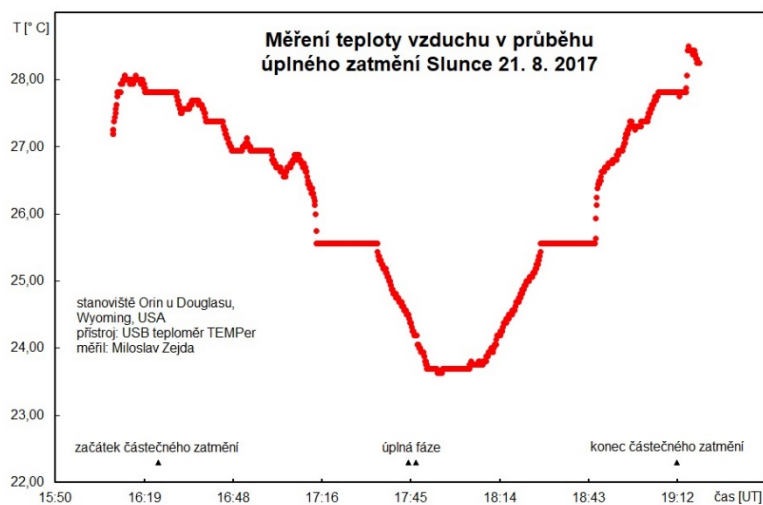
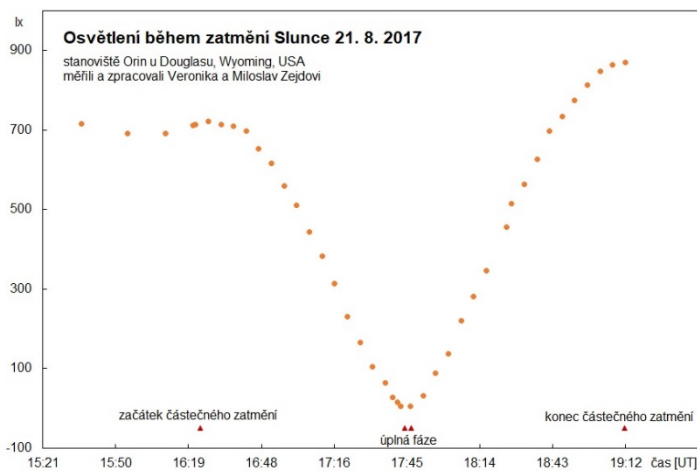
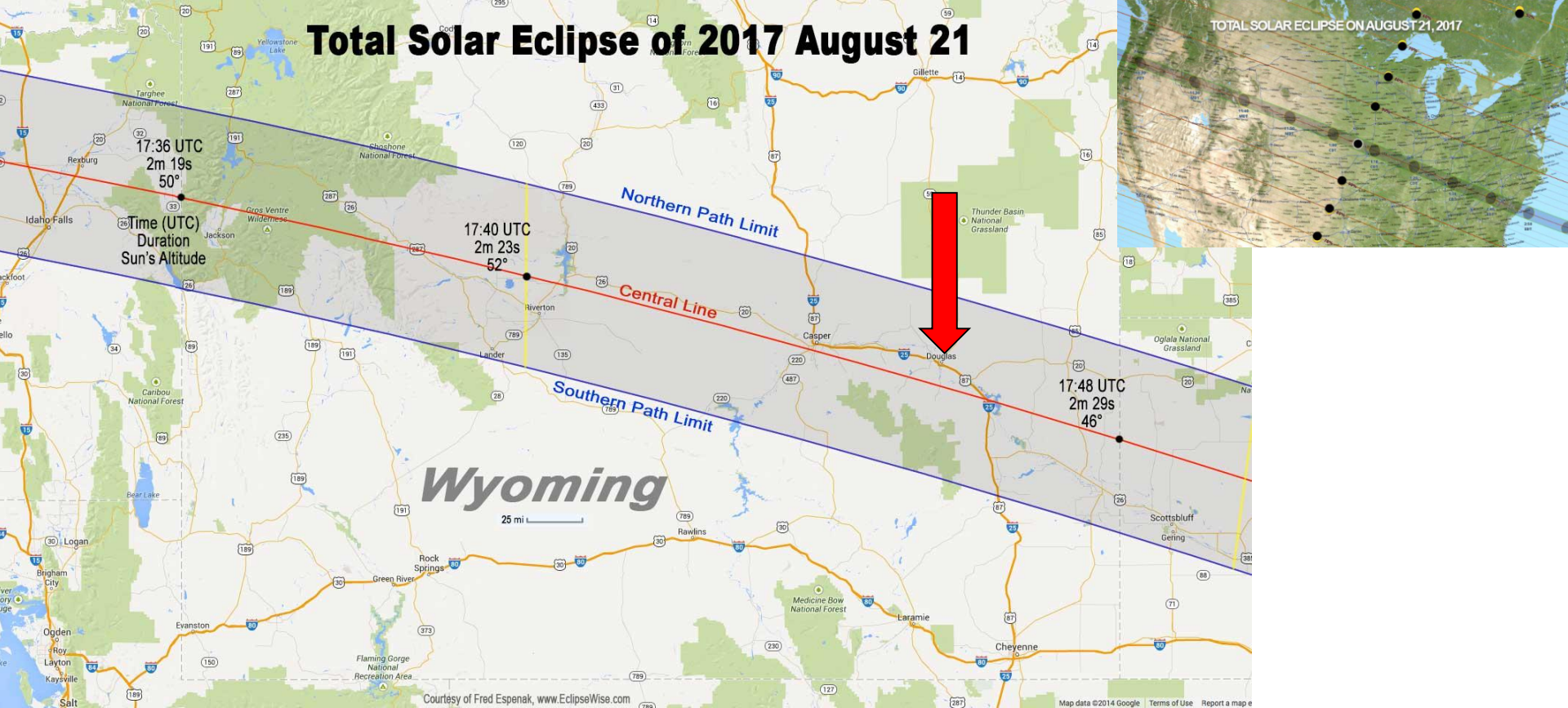




Our travel map

- 1 Los Angeles (CA)
- 2 Griffith Obsevatory, Mount Wilson
- 3 San Jose (CA)
- 4 San Francisco (CA)
- 5 Fresno (CA)
- 6 Death Valley (CA)
- 7 Amargosa (NV)
- 8 Las Vegas (NV)
- 9 Hoover Dam (NV)
- 10 Grand Canyon (AZ)
- 11 Page, Antelope Park (AZ)
- 12 Monument Valley (AZ/UT)
- 13 Arches Park (UT)
- 14 Muddy Gap (WY)
- 15,17 Gillette (WY)
- 16 Crow Agency (MT)
- 18 Douglas Solar eclipse! (WY)
- 19 Shoshoni (WY)
- 20 Cody (WY)
- 21 Yellowstone (WY/MT/ID)
- 22 Dubois (WY)
- END Denver (CO)

Total Solar Eclipse of 2017 August 21









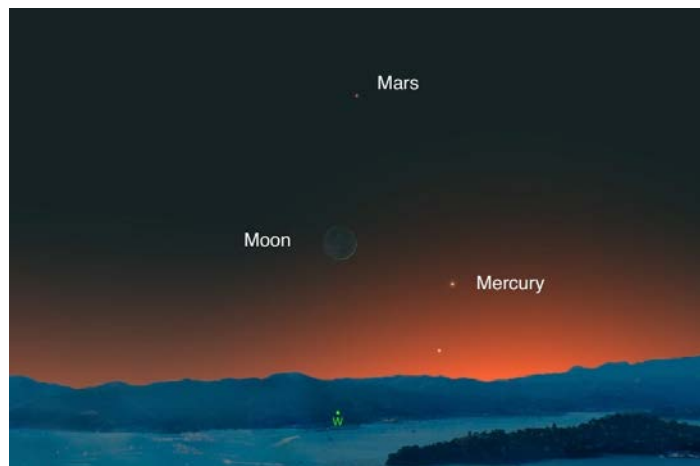


Total Solar Eclipse 2017

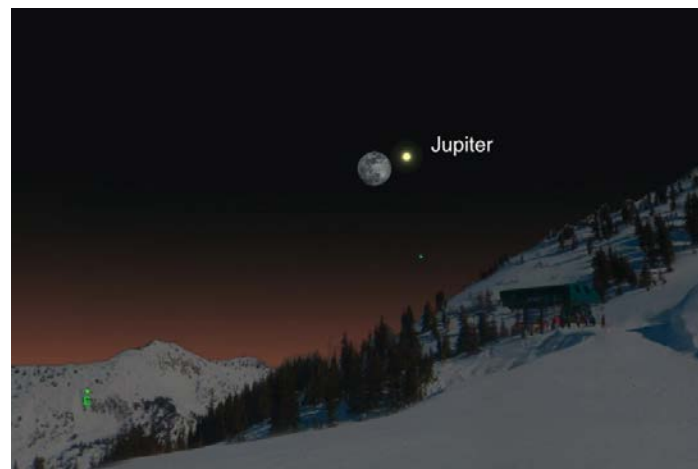
© 2017 Miloslav Druckmüller, Peter Aniol, Shadia Habbal

Blízka setkání třetího druhu

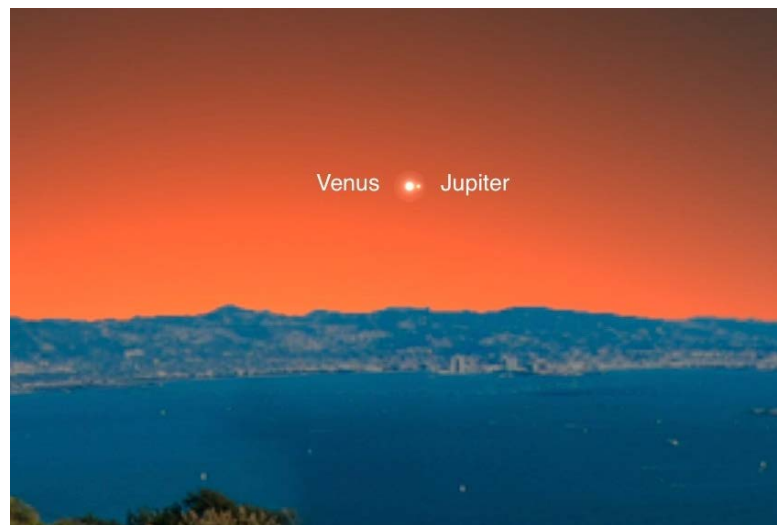
29.3.



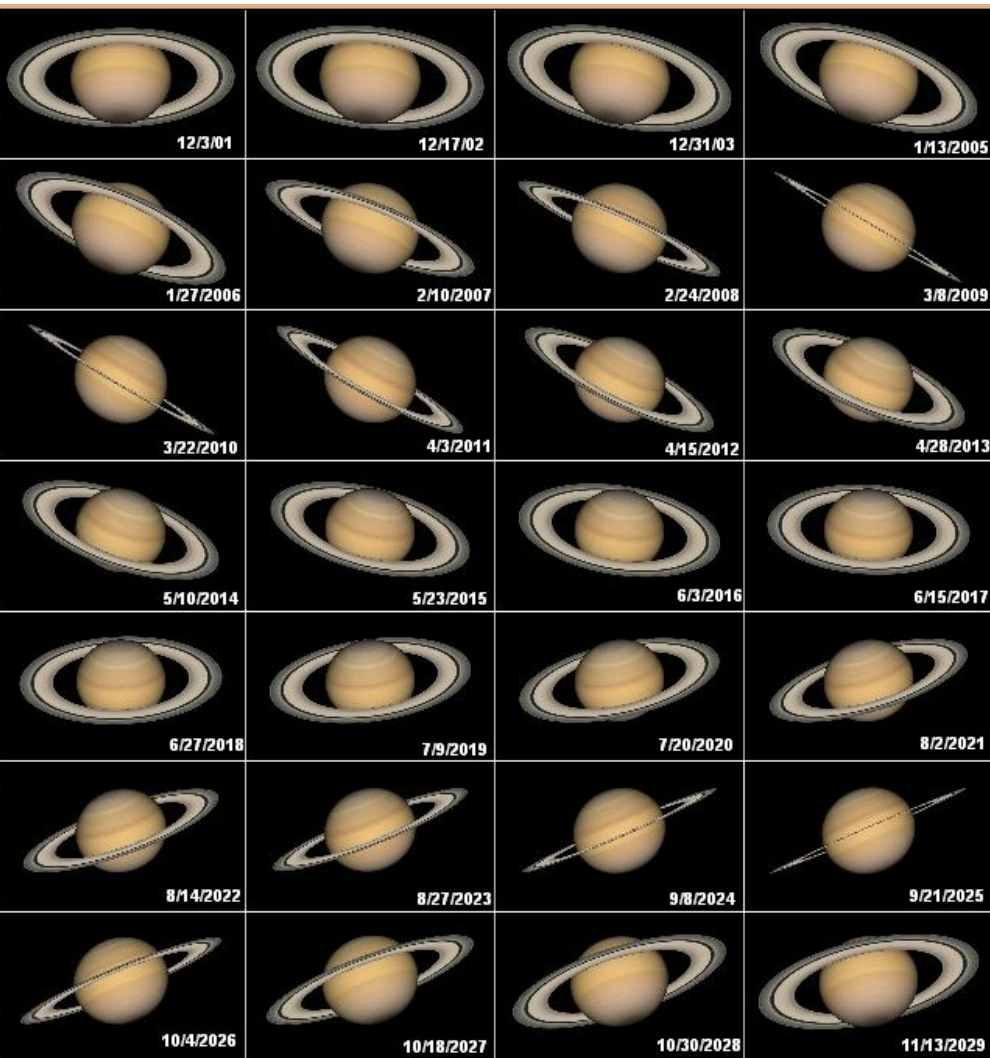
10.4.



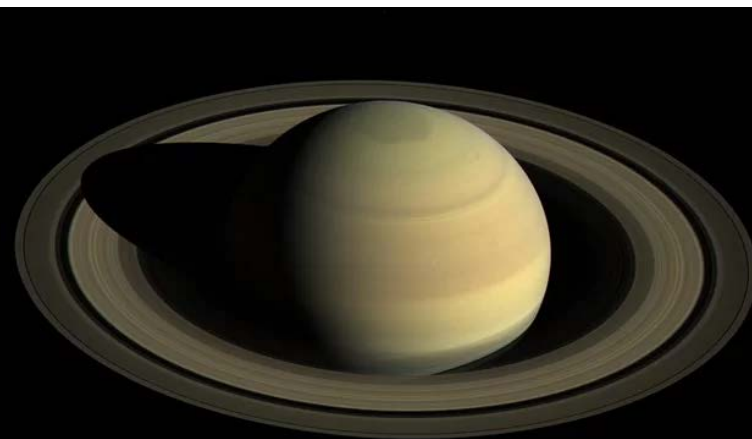
13.11.



Pán prstenů



- nejlepší pohled od r. 2003
- maximální inklinace 17. 10.
- Saturn v říjnu – krátce po západu Slunce nízkou nad JZ obzorem



Padající hvězdy aneb meteorické roje

Perseidy – kolem 11.8. – každoroční zpestření letní oblohy

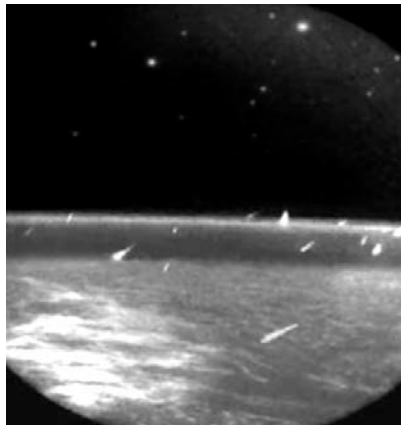
Tauridy – konec října začátek listopadu, 2P/Encke průlet 2017 => větší výskyt bolidů

Leonidy - 55P/Tempel-Tuttle (návrat v roce 1998) - výrazná maxima v letech 2001 a 2002; obvykle jasné meteory/bolidy i mimo maxima
nejvýraznější déšť 1833 – desítky tisíc až sto tisíc meteorů za hodinu!
1966 – 2400-3000 meteorů za minutu!

1833



1997 z kosmu



2001 Modra, SR

Meteorické roje

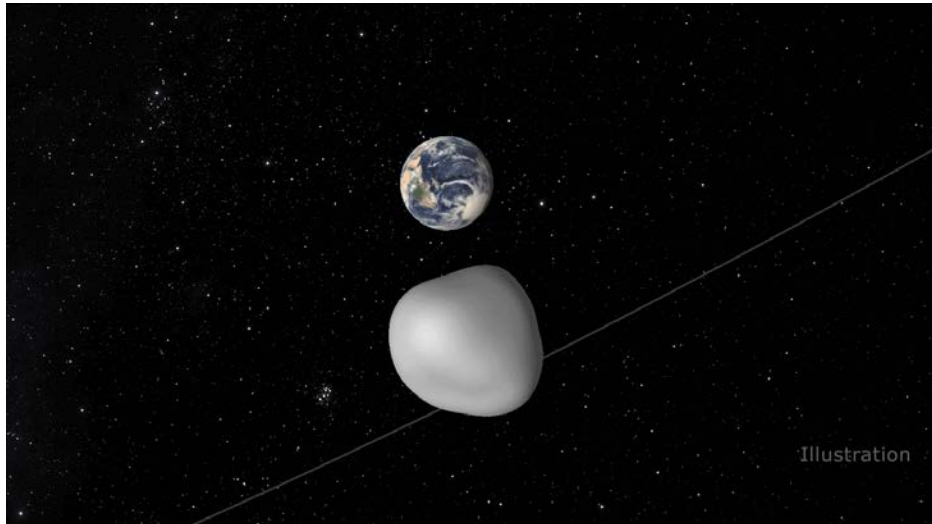
Geminidy - mateřským tělesem planetka (3200) Phaeton – bývalá(?) kometa;
nejvýhodnější noci ze 13./14. a 14./15. prosince (mezi půlnocí a 3. hodinou
ranní) - frekvence nad 100 meteorů/hod



2015 observatoř Xinglong, Čína

„Těsné“ průlety kolem Země

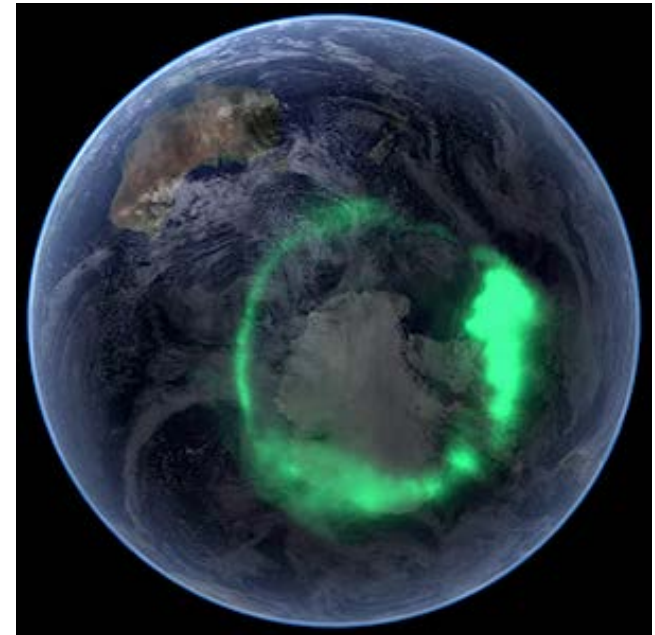
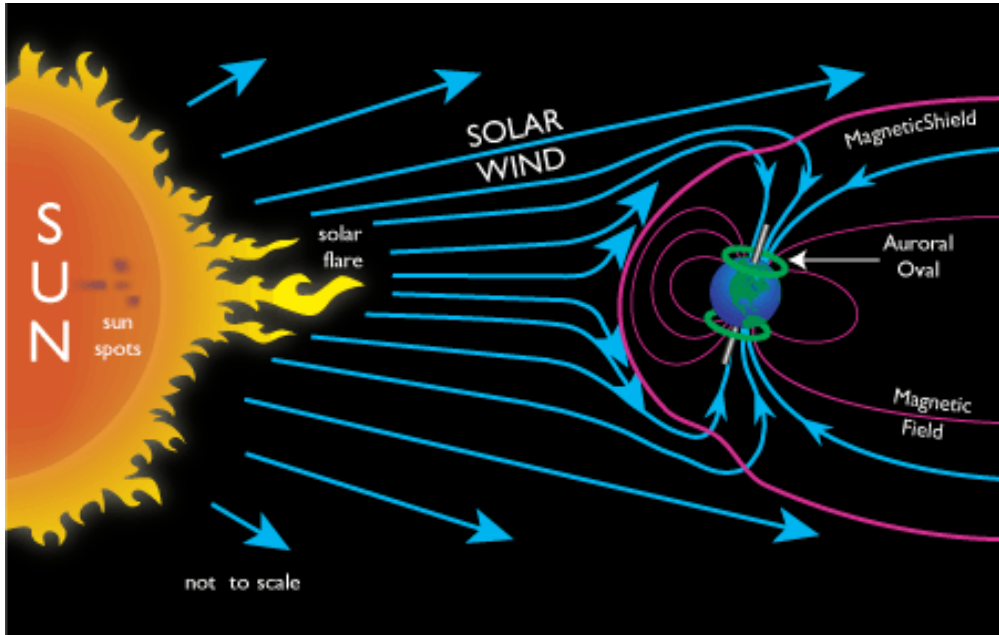
9. 1. - 2017 AG13, průměr 16-37 m, průlet v polovině vzdálenosti Země – Měsíc (LD), objev jen 2 dny před průletem (Čeljabinský meteorit - 20 metrů v průměru),
- 1.9. – asteroid Florence, průměr 4,5 km, dva měsíce (100-200 m), průlet 7 milionů km,
- 12.10. - 2012 TC4, 15-30 m, 42 000 km (komunikační satelity do 35000 km),
- 19.10. - 2017 TD6 – 9.5-21 m, vzdálenost 0.5 LD



Aurora borealis

polární záře
ve státě Washigton, 48° s.z.š. (17.7.)

nejmohutnější 1. - 2. 9. 1859
u rovníku!



Aurora borealis



Polární záře nad ČR



Dne 17. listopadu 1989 byli mnozí z nás svědky úkazu, se kterým se v našich zeměpisných šířkách setkáváme ve více zřídka, polární záře.

Ten večer jsem se připravoval v Javorníku u Liberce, kde mám pozorovací stanoviště, na fotografování podzimních souhvězdí. Při adjustaci montáže se mi najednou zdálo, že začíná svítit. Zvedl jsem oči k obloze a na moment státní stát ohromen nezvyklým úkazem. Pohled na hodinky říkal 17.42 hod.

Ve fotoaparátu mi zbývalo pouze několik snímků Foma-chromu. Jelikož jsem neměl žádnou zkušenost s fotografování polárních září, tak jsem experimentoval. Zkoušel Mexlím jsem sledoval průběh úkazu. jsem různě dlouhé expozice s pointací i bez pointace.

Ladislav Klivský, viz Vesmír 69, 515, 1990.

Nejprve se vytvořil rudý pás od severu k západu (obr. vpravo nahoře), který neustále mohutněl. Kelem 18. hodiny se v rudé záři začaly objevovat syté červené sloupky. Současné se vytvořil úzký rudý pás, který se táhl od západu k východu (obr. vpravo dole). Struktura záře se změnila během několika okamžiků. Po 18.20 hod. začala záře slabnout, avšak nezmarla úplně a až v 18.50 hod. začala opět nabírat na intenzitě. Nad severním obzorem zářil jasný žlutý pás. Nad ním se rozprostírala rudá záře sahající až do souhvězdí Herkula. Do záře „vyštělovaly“ sloupky červené, fialové a žlutavé barvy. Záře ještě trvala po 21.30 hodině, kdy jsem pozorování ukončil. Intenzita polární záře byla také vysoká, že se dala pohodlně číst. Byl to velkolepý zážitek!

Snímky jsou zhotoveny přístrojem Zenit s objektivem Helios 2/58 na materiál Fomochrom RD 21. Doba expozic 10 až 35 sec.

JIRI KAPRAS



Polární záře, 26. 9. 2011, 23:17, Brno - Komín

© 2011 Miloslav Druckmüller

<http://www.aurora-service.eu/aurora-forecast/>

Novinky o novách

Nova



Supernova



Hypernova

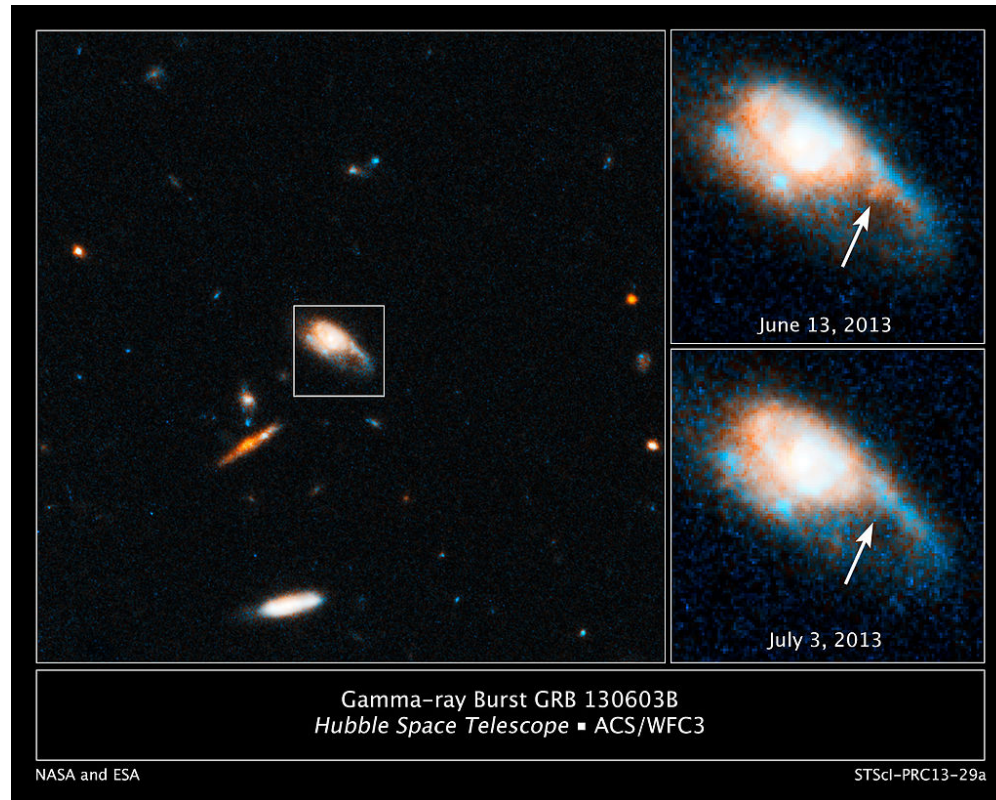


?

kilonova

1998 Li-Xin Li, Bohdan Paczyński – kilonova vzniká splynutím dvojice neutronových hvězd nebo neutronové hvězdy a černé díry

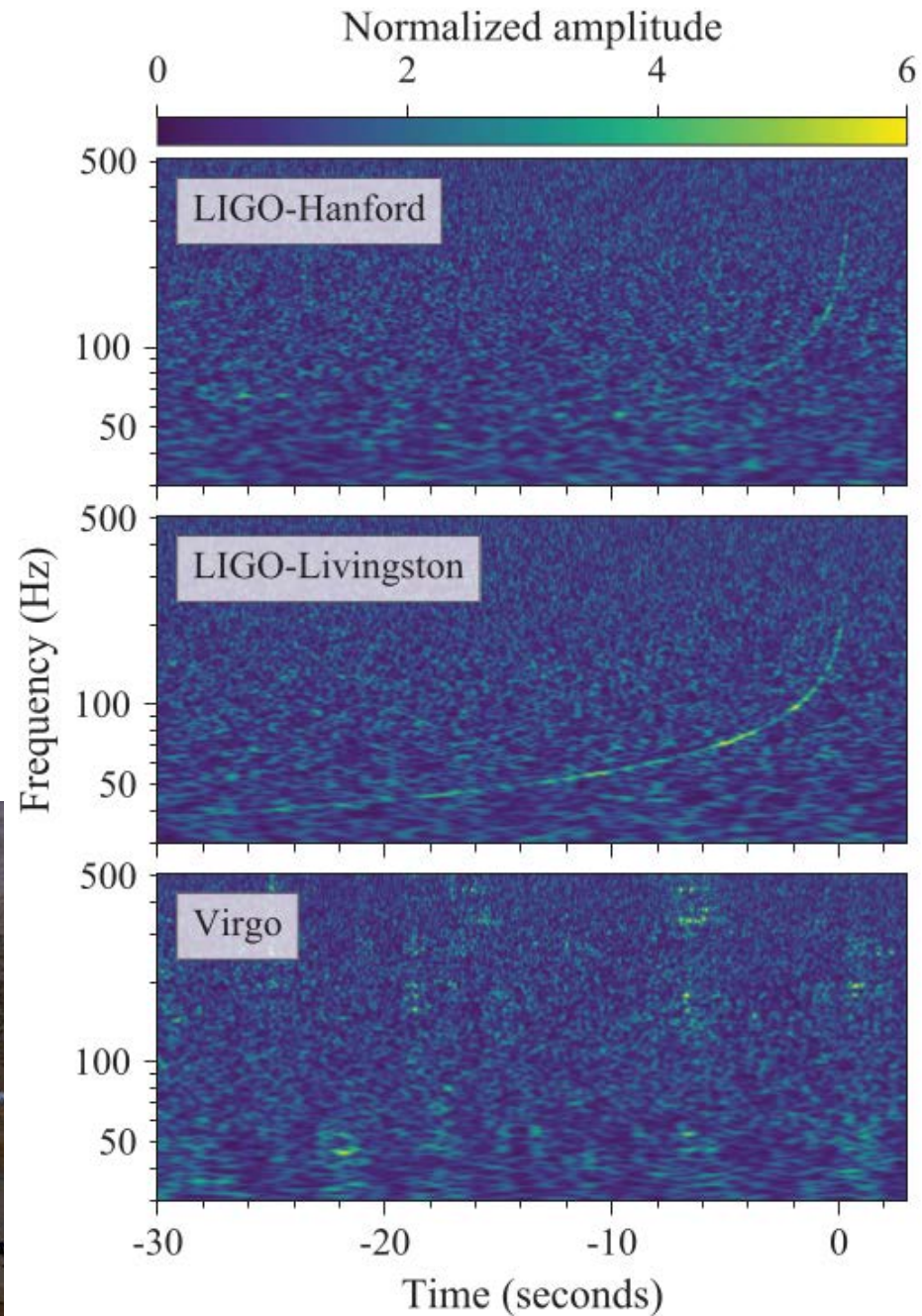
2013 – první zřejmá detekce kilonovy – ve spojení s krátkým zábleskem gama-záření GRB 130603B

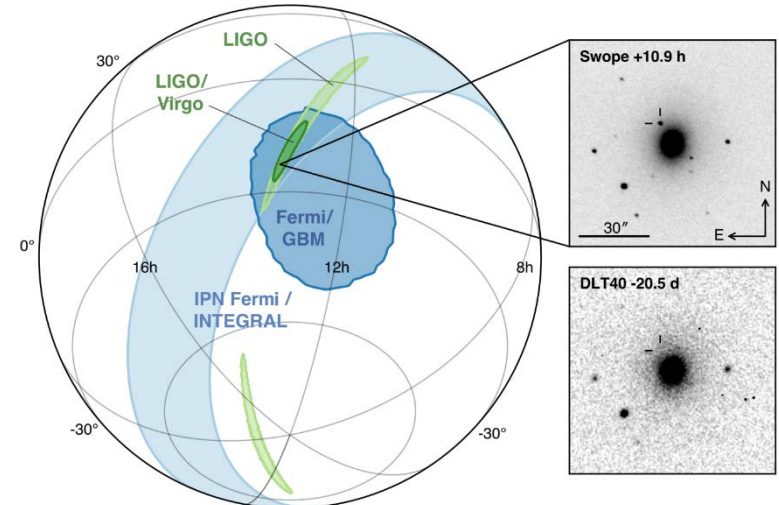
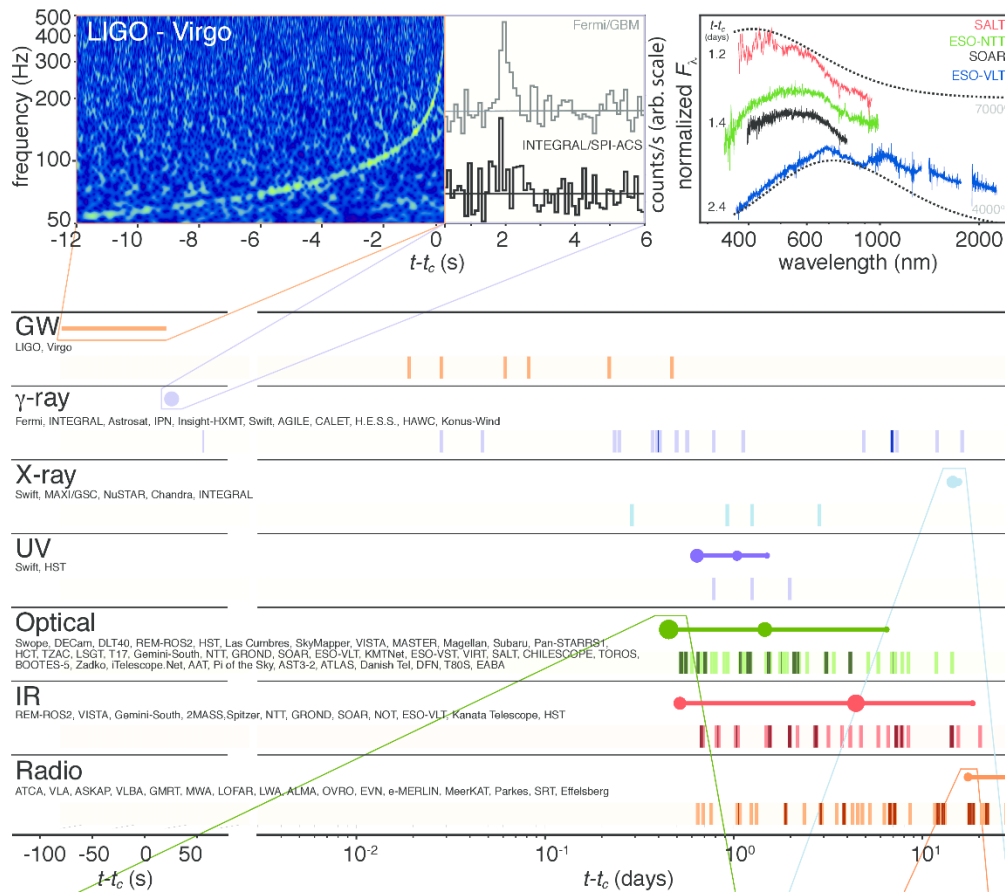


2017 - **GW170817, GRB 170817A, SSS17a** (oficiálně zveřejněno 16.10.)

Gravitační vlny GW170817

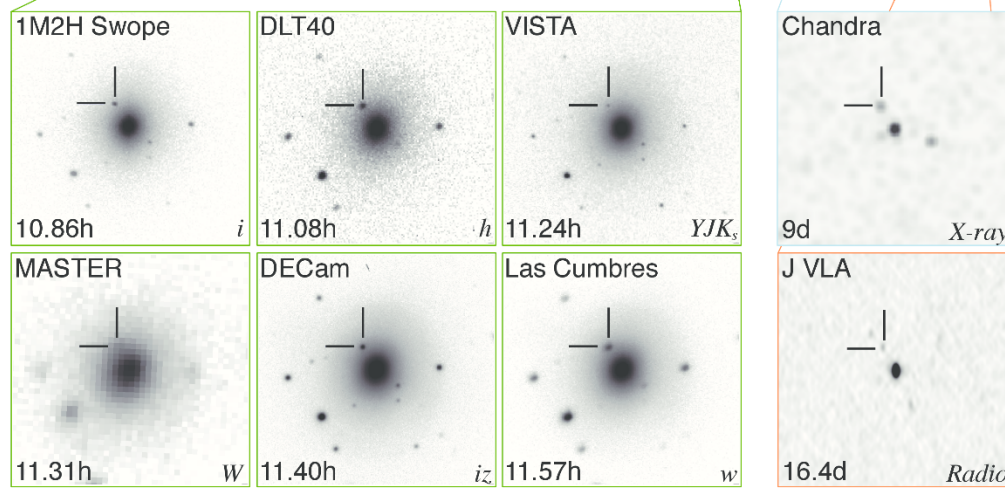
12:41:04.4 UTC délka signálu 100 s



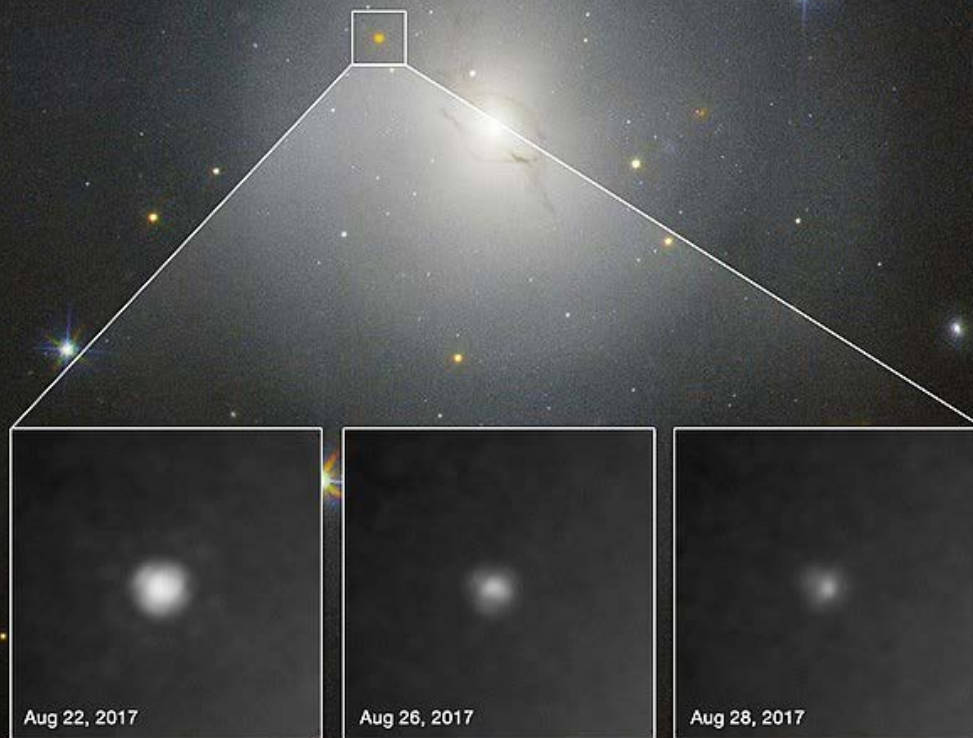


GRB 170817A

Swope Supernova Survey 2017a (SSS17a)



pozorování HST





rok 2017 – počátek
nové éry astronomie

a to ještě neskončil 😊